MYKOLOGIA

ROČNÍK I. ČÍSLO 6.

České žampiony.

Dr. KAREL CEJP.

(S barevnou tabulkou.)

Žampiony (pečárky, *Psalliota* FR.) v několika druzích jsou naše nejlepší a nejdelikátnější houby a také u nás dosti hojně se vyskytují, proto možno je každému co nejvřeleji doporučiti. Musíme však při sbírání jich býti opatrni a zvláště k podobným jedovatým druhům různých rodů nutno míti bedlivý zřetel. Nejlépe je, naučiti se je dobře znáti. Není těžkou věcí žampiony poznati, poněvadž mají mnoho charakteristických znaků, které nás nikdy nezklamou a jimiž se ostře odliší od ostatních hub. Mohou sice nastati některé záměny, na něž v dalším upozorníme.

Rod *Psalliota* je charakterisován vedle zvláštní typické vůně černým prachem výtrusným a přítomností prstence, který je zbytkem závoje spojujícího v mládí třeň s okrajem klobouku. Lupeny jsou vždy charakteristicky zbarveny; v mládí bývají skoro bílé nebo růžové, záhy však nabývají barvy (dle druhů) šedé až čokoládové, posléze jsou vždy černé. Zbarvení pochází od toho, že výtrusy nejsou bezbarvé, jako na př. u katmanek, nýbrž během vývoje se jejich blána buněčná zbarvuje do hněda, u jedněch pomaleji, u jiných rychleji, takže v dospělém stavu je barva jejich tmavohnědá. Ve spoustách v odraženém světle jeví barvu černou; proto tento rod byl zařazen do skupiny hub černovýtrusných, ačkoliv jejich barva nikdy není úplně černá. — Od tohoto rodu se odděluje v novější době rod límcovka *(Stropharia)*, která liší se od žampionů pouze sliznatým kloboukem a lupeny přirostlými ke třeni. Žampiony *(Psalliota)* mají povrch klobouku suchý a na okraji se zbytky plachetky v podobě nepravidelných roztřepených cárů a lupeny ke třeni nepřirostlé.

Rod *Psalliota* čítá na povrchu zemském celkem asi 90 známých druhů, rostoucích hlavně na kompostech, na suchých pastvinách, polích, savannách (v tropech), řídčeji v suchých lesích, u cest, některé druhy vzácně v tropických pralesích. Celkem je tento rod charakteru teplomilného a suchomilného a proto je v jižnějších krajích také více rozšířen než u nás. V Čechách uvádí *VELENOVSKÝ* dosud 23 druhů, z nichž některé jsou známé jako výtečné a delikátní jedlé houby. Nejhojnější a nejlepší je pečárka ovčí *(Ps. arvensis SCHAEFF.)* Chutná mnohem lépe než příbuzná pečárka obecná (*Ps. campestris* L.), která se v novější době uměle pěstuje ve sklepích a v pařeništích. Oba druhy jsou si dosti podobny. První bývá často až třikrát větší, nemá nikdy klobouk čistě bílý, barvy spíše nažloutlé a velice jemně šupinkatý, kdežto druhá je mnohem menší, klobouk jemně plstnatý, nikdy se pomačkáním neměnící.

Kdybychom snad přes to byli v pochybnostech, který druh máme v rukou, přesvědčíme se snadno, poškrábeme-li klobouk nebo nohu na povrchu, tu poraněné místo u pečárky ovčí ve chvilce sežloutne. Ovšem, tato reakce se podaří jen tehdy, je-li houba mladá a čerstvá. Další bezpečné

kriterium je to, že lupeny zůstávají dlouho bílé, pak jsou našedlé, nakonec černé, u *Psaliota campestris* hned s počátku růžové, konečně hnědočerné. Rovněž podle aromatické vůně se pozná žampion ovčí a výtečnou chutí se mu nevyrovná žádný žampion, dokonce ne pěstovaná pečárka obecná. Žampion ovčí, ačkoliv se jmenuje latinsky *Psalliota arvensis*, roste velice málo na polích, za to nejvíce v lesích, hlavně v suchých smrkových lesích na chráněných místech nebo i na pokrajích. Obyčejně bývá ve společnosti pečárky lesní *(Ps. silvatica SCHAEFF.)* Tato houba v mladém stadiu po poškrábání zčervená, kterýžto zjev mnohého nezkušeného houbaře odradí. Vedle toho je mnohem menší, bílé lupeny mění barvu od našedlé až do temně černohnědé.

Neméně výborná houba, podobně jako Ps. arvensis, méně však hojná, je pečárka vzácná *(Ps. perrara BRES.)*, podobné chuti jako žampion ovčí, krásného zjevu a dosti dobře charakteristická. Dá se snadno poznati. Předně patří mezi nejstatnější druhy žampionů, s lupeny dlouho bílými, posléze měnícími barvu přes růžovou až do tmavě hnědé. Důležité je, že klobouk je pokryt hustými hnědými šupinami a v mládí pomačkán sežloutne, pak zhnědne. Vůně a stanovisko jako u pečárky ovčí, roste rovněž v suchých smrkových lesích pohromadě, ovšem méně hojně. Podobná této je rovněž statná pečárka velká *(Ps. augusta FR.)*, nemění však barvu při pomačkání. Ještě vzácnější předešlé.

Z druhů, rostoucích na pastvinách, lukách nebo i v zahradách, jsou zejména pečárka obecná *(Ps. campestris L.)*, p. luční *(Ps. pratensis SCHAEFF.)* a p. pastvinná *(Ps. praticola VITTAD.)*. Nejznámnější je *Ps. campestris*, žampion či uhelka, jak se nejčastěji říká. — Tato objevuje se hojně až do pozdního podzimu na kompostech, na polích, při cestách a pod. a také je nejvíce zužitkována, ačkoliv, jak jsem se již dříve zmínil, nepatří k druhům právě nejchutnějším. Ještě méně chutná jsou ona plemena tohoto žampionu, která uměle (i v zimě) se pěstují a která hojně objevují se na trhu.

S pečárkou ovčí bychom si snadno mohli splésti katmanku citronovou *(Amanita citrina SCHAEFF.)*, která často roste ve společnosti ovčích žampionů. Proto nutno dávati dobrý pozor při sbírání žampionů, zvláště proto, že katmanka tato patří k našim nejjedovatějším houbám. Otrava touto houbou se podobá ve svých účincích otravě fosforem a je tím strašnější, účinkujíc až za mnoho hodin, někdy až druhého dne, jak několik podobných případů otrav uvádí ve svém díle *BEZDĚK*. Záměna je však vyloučena, známe-li několik charakteristických znaků. — Je to především pro druh *Amanita* význačná pochva dole na třeni, která obyčejně přirůstajíc ke třeni, tvoří jakousi hlízu na basi nohy, nahoře více méně lemovanou kroužkem. Klobouk a okraj jeho bývá slabě zrnitý, někdy se však stává, že je bez šupin, úplně hladký, což by snad mohlo vésti k omylu. Ale je zde ještě celá řada znaků, podle nichž bezpečně poznáme tuto nebezpečnou houbu. Rýhovaný prsten bývá někdy nažloutlý, lupeny zůstávají stále bílé, neměnice barvu, u žampionů však, třebas někdy i později, hnědnou až zčernají. Někdy mívá muchomůrka ta lupeny slabě nažloutlé s jemným zelenavým nádechem. Dužnina zůstává stále bílá, nemění barvu ani po škrábnutí, proto je důležito, abychom se při sbírání žampionů ovčích přesvědčili i o tomto neklamném znaku. Rovněž zarazí nás hned nepříjemný zápach a odporná chuť, jsme-li ještě v pochybnostech. — Stačí však již ona hlíza na spodu třeně a nepříjemný zápach, abychom hned věděli, že máme co činiti s katmankou citronovou.

Některým žampionům, zvláště druhům se šupinovitým kloboukem jsou podobny některé bedly (Lepiota), jmenovitě z příbuzenstva bedly hávnaté *(Lepiota excoriata SCHAEFF.)*; zde však záměna není nebezpečná, poněvadž bedly jsou jedlé houby, málo však sbírané. Známe-li však typickou vůni bedlovou, ihned každou bedlu podle této vůně poznáme.

Jinak by snad žampiony mohly býti ještě spleteny s některými kukmáky *(Volvaria)*, jmenovitě snad s *Volvaria speciosa FR.*, ale tyto mají vesměs na basi třeně zbytky roztrhané pochvy, dále růžový prach výtrusný, čímž barva lupenů je červená. Rovněž prsten schází. Jsou to většinou houby podezřelé nebo jedovaté, proto radno dávati dobrý pozor. Záměna je však zde méně možna. Přes to naučíme se brzy rozeznávati několik základních druhů našich žampionů, takže můžeme je pak sbírati bez obavy. A bylo by si jen přáti, aby znalost jich byla všeobecná, aby došly upotřebení houby, které toho pro svoji výbornou chuť plně zasluhují.

Lanýžárny.

Dr. JAN MACKŮ.

(Dokončení)

Dodatkem se tuto ještě dotknu otázky *laboratorního způsobu* pěstění mycelia lanýžového a případného užití v praxi. Hlavním pracovníkem na tomto poli jest *E. BOULANGER*, jenž publikoval krásnou práci o klíčení spor lanýžových.[1]) *BOULANGER* ponořil úlomky z plodin lanýžových do velké zkumavky do obyčejné sterilisované vody. Zde uvolní se mnoho spor, z nichž ty, které jsou zralé a které padnou ke dnu zkumavky a smísí se tu s malými krystalky uhličitanu vápenatého, z vody usazeného, klíčí.

Spory lanýže černého obaleny jsou dvěma blanami: vnější, hnědavou, pokrytou špičatými ostny, a vnitřní, bezbarvou, mnohem jemnější. Klíčení počíná tím, že vnější blána počne se rušiti, až zbudou z ní jen dvě polokulovité čepičky, lpící na dvou polech spory. Tato značně naduří a přemění se v oogonium, kdežto polokulovité čepičky představují antheridie. V oogoniu vznikne jedna buňka vaječná, v antheridiích buňky samčí. Lze zcela dobře pod mikroskopem pozorovati, kterak dva jemné otvůrky v bláně oogonia sprostředkují spojení mezi oběma antheridiemi a vajíčkem. Po oplození odpadnou antheridie zcela od oogonia. z tohoto pak vyniknou několika otvůrky buněčná rozvětvená vlákna, mycelium lanýžové.

Tato pozorování *BOULANGERova* jsou vskutku originální, zejména typicky stanovená pohlavnost askospor lanýžových.

BOULANGER byl první, jenž použil tohoto svého pokusu pro praxi. Sestrojil umělé hnojivo práškové s bohatým obsahem síranu draselnatého a superfosfátu vápenného, jež promíchal emulsí konidií lanýžových, a získanou takto kaší impregnoval vařené řízky mrkve a zahrabával pak ke kořenům dubů.

Tímto způsobem založil *BOULANGER* r. 1900 velkou lanýžárnu, jež již r. 1902 dala žeň, ovšem že první tyto plodnice byly toliko velikosti oříšků. Mycelium pěstoval v 6000 velkých epruvetách.

[1]) *E. BOULANGER, Germination de l'ascospore de la truffe.* L'Academie des Sciences de Paris, Seance du 11 Mai 1903.

To byl do doby mého pobytu ve Francii jediný případ laboratorního založení lanýžárny ve velkém. Vynasnažím se v brzku zjistiti, zda nynější praxe užívá snad též této metody.

Hlavní námitka, kterou předhazovali různí pracovníci *BOULANGERovi*, bylo nebezpečí hnilobné nákazy v kultuře vlivem přítomnosti vařené mrkve a rozbujení se cizích mycelií na úkor lanýžového. Skutečně nic nemůže více poškoditi kulturu lanýžovou, nežli jest přítomnost a vzrůst jiných hub. Zejména Dr. *BOYER* to jest, jemuž se zdá *BOULANGERova* metoda pochybnou.

* * *

Vrátiv se z cest, založil jsem těsně před válkou na Moravě v 16 školkách pokusné lanýžárny dle francouzského vzoru s pokusným materiálem, jejž jsem si přivezl. Vybral jsem si půdy odpovídající po všech stránkách



Hledání lanýžů pomocí vepře a současný výcvik podsvinčat.

požadavkům tuberikultury a šetřil všech nutných kautel. I mezikultury jsem instaloval z révy vinné a ligrusu.

První zkušenost, jíž jsem získal, jest ta, že se u nás pokusná doba rozhodně prodlouží přes 10 roků, neboť doubky následkem transplantace potřebovaly tři plné roky k náležitému zakořenění a akklimatisování. S počátku musily býti na zimu zakrývány, v zhoubném suchém létě 1915 i uměle zalévány. Suché roky 1921 a 1922 zdecimovaly kultury moje, zničily mezikultury, leč přece se podařilo 40% sazenice lanýžových udržeti. Dnes jsou některé již 2 m vysoké, což jest slušné v uvážení, že operoval jsem sazečkami pouze 2—3letými, jež jsem transportoval jako balíkové sazenice s obalem země matečné. Několik školek bylo zničeno úplně, ze zlomyslnosti. Mycelium jest v dobrém stavu, o vytvořování plodnic zatím nelze ještě mluviti, neboť doubky musí ještě značně zesíliti, by poskytovaly symbiontu nadbytek potravy a síly. To jest právě obtíž experimentu v lese, kde trvá vše mnoho roků, po které roste strom.

Hospodářský význam lanýžáren netřeba zvlášť dokládati. Risika velkého tu není, neboť se zakládáním plantáže současně zakládá a pěstuje se les. Právem pokládá se ve Francii lanýžářství, jak již jsem řekl, za prostředek k zalesňování krajů. Lanýžářství jest hospodářství neobyčejně výnosné, jemuž žádné jiné odvětví zemědělské se nevyrovná, a při tom hospodářství pohodlné. Vedlejší výnos lesa stane se tu těžbou hlavní, enormní.

Jsem o zdaru pokusů u nás přesvědčen a od přesného jich provedení neupustím, byť bych měl nový materiál vysazovati. Pokusy přijdou v nejbližších letech do kritického stadia a musí ukázati, jaký vliv bude míti naše klima na celou věc. To bude také ta jediná kritická podmínka. Dnes byla by tak vhodná doba získati příznivé terrainy pro založení velkých lanýžáren! Nemohu se stále k tomu rozhodnouti, poněvadž nemohu dosud s jistotou prokázati konečný zdar pokusů. To již jest úděl každého pracovníka v lesním hospodářství, ať praktika, ať teoretika: ozbrojiti se velkou dávkou trpělivosti. Za to jest konečná odměna jeho hřejivá.

Lesní hospodářství jest dnes v situaci dosti kritické, i třeba se mu ohlížeti po všech jiných pomocných zdrojích příjmů. Nuž aplikovaná botanika poskytuje řadu možností, jimiž lze výnos lesa podstatně zvýšiti. Vzpomeňme jen zužitkování jedlých hub vůbec, zpeněžení léčivých rostlin, jimiž lesy naše oplývají, lesních plodin, atd. atd., jenom se nutno těchto možností energicky chápati a s francouzským elánem je v život uvésti.

Naše vřeckaté jarní houby.

Doc. Dr. J. KLIKA.

S tabulkou. (Dokončení.)

Poslední rod chřapáč *(Helvella)* má klobouk vždy opatřený nohou, bývá nepravidelně laločnatý, zvlněný, sedlovitý až věžovitý i miskovitý, tence masitý nikdy není s nohou srostlý. Zastoupen jest u nás několika druhy, z nichž pouze část patří k jarním případně letním houbám, některé jsou i houby podzimní. Z druhů, které jsou vesměs velmi proměnlivé nejobyčejnějším jest chřapáč pružný (*Helvella elastica* BULL.) s pružným laločnatě zprohýbaným kloboukem barvy okrové až šedohnědé, (laloky dolů sehnuté, k tření přitisklé), válcovitý, hladký nepravidelně jamkovitý, dole později ztloustlý třeň bělavý až narůžovělý.

Chřapáčovité vesměs patří k našim velmi chutným a výživným houbám (25-40% bílkovin), vyžadují pečlivé přísady. Za syrova však jsou všechny jedovaté, neboť obsahují prudký jed kyselinu helvellovou $C_{12}H_{20}O_7$. Smažením, sušením nebo politím horkou vodou vytěká a houby jsou poživatelné. Ovšem jako u všech hub zahnitím neb povadnutím vytváří se prudce jedovaté látky (n e u r i n). Otravy ucháči právě bývají zaviněny nedostatečnou úpravou nebo požitím staré a již skažené houby.

Souběžnou skupinou s chřapáčovitými jsou jazourkovité *(Geoglosseae)*, jim zevnějškem v mnohém podobné a svým vzhledem a výskytem i praktickému houbaři nápadné. Kyjovitý nebo kulovitý klobouk, obyčejně na zřetelném třeni, jest na povrchu zpravidla hladký. Na hnijícím jehličí, zejména v horských krajinách, v příkopech a rašelinách jest hojná čapulka bažinná, *(Mitrula phalloides* BULL.*)*, s kyjovitým krásně žlutým kloboukem na čistě bílém průsvitném třeni. Vzhledem nápadná a v jehličnatých lesích bývá

lopatička kyjovitá (Spathularia clavata *SCHAEFF*), jejíž plodnice rostou pospolitě, jsou nahoře lopatkovitě rozšířené, plodná část jest smačklá, hřebenem po třeni sbíhá. V horských a podhorských čistých potocích na kusech dřev rostou ve velkém množství míhavky brvité *(Vibrissea truncorum ALB.)* s polokulovitým vypuklým kloboučkem na okraji podvinutým, barvy žluté, oranžové až červenohnědé na bělavé nožičce (bližší zprávy viz v mém článku, ve „Vědě přírodní" roč. IV). Na podzim na mokrých lesních loučkách najdeme často jazourek chlupatý *(Geoglossum hirsutum PERS.)* s kyjovitou černou plodnicí (3-8 cm dl.). Na hustě chlupatém třeni jest štětinatá plodní část. Zřetelně oddělený od třeně, laločnatě zprohýbaný, hnědavě žlutý klobouček má rosolovitá plodnička patyčky rosolovité (*Leotia gelatinosa HILL.*), rostoucí u nás rostroušeně, hlavně ve vlhkých bažinatých lesích. To jsou hlavní zástupci této, pro pozorovatele přírody zajímavé skupiny, která svou mikroskopickou skladbou, rázem spor liší se nápadně od předešlé.

Celá řada zajímavých houbiček jarních patří do čeledi *kustřebkovitých (Pezizaceae)*. Mají v mládí, jsouce vývojově dokonalejším typem, duté plodnice kulovitě uzavřené; později se plodnice miskovitě otvírá a na vnitřní straně pozorujeme zpravidla odchylně zbarvené rouško.

K obyčejným zjevům patří na okraji lesů v létě a na podzim hojně se objevující *misenka (kustřebka) ohnivá (Aleuria aurantiaca MÜLL.)*, přisedlá miskovitá plodnice, zevně bělavá, uvnitř ohnivě rumělkově červená. Výtrusy její (viz tab. obr. 1.) mají vyniklou síťkovitou nervaturu. Velkými miskovitými, zevně hnědými, uvnitř zelenavě hnědými plodnicemi (1—5 cm v prům.) se vyznačuje velmi hojná, v lesních příkopech rostoucí *řasnatka hnědá (Plicaria badia PERS.)*. Různé drobné *kosmatky* snadno poznáme podle brvitého okraje jejich bezstopečkatých miskovitých plodnic. *Kosmatka štítkovitá (Lachnea scutellata L.)* snadno se pozná podle ohnivě rumělkového rouška a hnědých štětin, tvořících na okraji terčovitě rozložené plodnice hustý kruh. Roste všude ve vlhku na setlívajícím dříví. Drobnější *humarie* jsou zevně hladké, terčovité, barev oranžových; rostou v mechu *(h. červenožlutá - Humaria rutilans)*, případně i na spáleništích *(H. combusta VEL.)*. V pozdním létě objevuje se v jehličnatých lesích na vřesovinách hojně *ouško zaječí (Otidea leporina BATSCH.)*. Má plodnici podlouhle elliptičnou, podélně rozčísnutou, takže tvarem upomíná na zaječí ucho. Na jaře v mladém smrčí není vzácné *ušičko černé (Otidella nigrella PERS.)*; plodnice jeho jest miskovitá, černá zevně hustě chlupatá. Přisedlé plodnice na kravincích neb hnoji rostoucí má též *hovník obecný (Ascobolus stercorarius BULL.)*. Miskovitě vyhloubené, olivově nažloutlé plodnice jsou za zralosti černě tečkované (vřecka v době zralosti vynikají nad thecium), $^1/_2$—1 cm v prům. Výtrusy po uzrání fialové až temně hnědé.

Z jara nalezneme na větvích osyky kožovitě hnědé, z mládí kulovité, později miskovité plodničky, zpravidla ve skupinách rostoucí *kornice osykové (Cenangium populneum PERS.)*. Příčinou modrozeleného tlení hnijícího dřeva buků a dubů, jež se vyskytuje zejména v pralesích karpatských, jest podhoubí vřeckaté *Chlorosplenium aeruginosum*, jejíž stopkaté masité plodničky nalezneme zřídka. Bývá i na dřevě jehličnatých stromů. Na tlejícím dřevě žije hniložilně *helotka citrinová (Helotium citrinum)*; pozná se snadno (lupou!) podle velmi drobných, stopkatých žlutých plodniček. Na jaře v lesích vyrůstají z oddenků sasanek přeměněných v černá sklerocia plodničky *hlizenky sasankové (Sclerotinia tuberosa HEDW.)* podoby ozdobných hnědých

pohárků. Jiní zástupci této čeledi jsou obávanými cizopasníky (viz *KLIKA*: Z biologie a oekologie hlízenek. — Přírod. Věda - IV.). Taktéž na jaře nalezneme v lesích dlouze pohárkovité, uvnitř šedohnědé, na stopce žebernaté plodničky *kališniku (Acetabula vulgaris FUCKEL.)*.

Určování zástupců těchto skupin bývá často obtížné, neboť jednotlivé i obyčejné druhy jsou značně proměnlivé a nutno použíti k správnému určení i mikroskopických znaků. Uschovávání jest však snadné, lze je dobře usušiti, ponořením do vody kdykoliv nabývají opět svého tvaru a barvy.

Podáváme tu pouze velmi nepatrný zlomek celkového počtu vřeckatých hub, z nichž některých si obyčejný sběratel pro nepatrné rozměry buď vůbec nevšimne anebo jako nejedlým jim nevěnuje pozornosti, ač tyto svými tvary a způsobem života mohou zaujmouti každého přítele přírody.

Fotografování hub.

A. JELÍNEK, ředitel r. gymnasia v Nov. Bydžově.

(Dokončení.)

F. I ve vědě a umění má každá doba svůj ráz. Pokud se týče přírodovědeckých obrazů, charakterisuje dnešní dobu projekční stroj a diapositiv. Stereoskopie upadá stále víc a více v zapomenutí a přece jest stereoskopický obraz přírodniny nejideálnějším způsobem zobrazení. Stereoskopický obraz hub, provedený barevnou fotografií na autochromové desce, jest originálu skutečnému nejblíže.

K stereoskopickému fotografování hub nemůžeme užíti obyčejné stereoskopické komory s pevnou vzdáleností obou objektivů. Jakmile přiblížíme takovou komoru s pevnýma očima k houbě, kterou chceme fotografovati, shledáme, že buď nedostaneme oba obrazy na mdlou desku, nebo padnou na její konec.

Nejvhodnější komorou k stereoskopickým snímkům jest naše obyčejná komora s jedním objektivem, formátu 10×15, která však má objektivní prkénko posuvné ve vodorovném směru. Chtějíce touto komorou fotografovati stereoskopicky, vysuneme objektiv na pravo, tak, aby obraz fotografované houby padl do středu pravé poloviny mdlé desky a učiníme snímek na pravé polovině citlivé desky. Po té přesuneme objektiv na levo a učiníme druhý snímek. Fotografujeme-li komorou 9×12, učiníme první snímek na prvé desce, pro druhý snímek posuneme objektiv a obrátíme kasetu a učiníme jej na druhé desce.

V obou případech máme zajištěnu stejnou dálku ohniskovou, stejnou clonku a stejný filtr.

G. Příprava snímků.

Ve velké výhodě jest ten, kdo bydlí blízko říše hub. Může nejen vybrati si nejvhodnější dobu, kdy houba jest nejlépe osvětlena, ale také nejlépe vyvinuta. Některé houby jest nutno fotografovati v prvních dobách jejich vývoje, pak kdy dospěly a někdy i ve stadiu odumírání. U bedly na př. můžeme pořiditi řadu snímků od klobouku vejčitě zavřeného až k úplně vodorovně rozvinutému.

Je-li spodek klobouku význačný, položíme vedle houby stojící jiný exemplář tak, aby přišel k platnosti a pod.

Plným otvorem nebo málo zacloněným fotografujeme jednotlivé houby, chceme-li, aby z neostrého pozadí plasticky vynikly. Fotografujeme-li však skupinu hub, jest nutno značně cloniti objektiv.

Velmi nesnadno jest určiti délku exposice. Houby milují stín. Poměrně nejsnáze určíme exposiční dobu na základě exposičních tabulek u hub rostoucích na volných lesních plochách. Jest nutno si uvědomiti, že exposice houby fotografované ve skutečné velikosti jest 4krát delší než exposice okolní krajiny v téže době a za téhož osvětlení.

Pro fotografování hub uvnitř lesa musíme sbírati zkušenost z fotografování v pokoji. Každý snímek jest nutno dobře si zaznamenati.

Důležito jest dále uvědomiti si, v jaké velikosti chceme houby fotografovati. Jako u všech přírodnin, tak i u hub doporučuje se fotografovati je v určitém měřítku, tedy ve skutečné velikosti, polovině, třetině atd.

To nám usnadní postavení přístroje. Ve většině případů budeme pracovati komorou, která má posuvnou část objektivní a pevnou část s mdlou deskou. V tom případě můžeme se říditi vzorcem $v = \frac{(m+1)^2}{m} f$, kde f značí ohniskovou dálku objektivu, m číslo, kolikrát má býti předmět zmenšen a v vzdálenost předmětu od mdlé desky fot. stroje.

Chceme na př. muchomůrku fotografovati ve skutečné velikosti objektivem ohniskové dálky 15 cm. Tu jest $m = 1$, $f = 15$;

$$v = \frac{(1+1)^2}{1} \times 15 = 4 \times 15 = 60 \text{ cm.}$$

Mdlá deska stroje musí býti od houby 60 cm daleko.

Chcemeli tutéž houbu fotografovati v poloviční velikosti, jest $m = 2$,

$$v = \frac{(2+1)^2}{1} \times 15 = \frac{9 \times 15}{2} = \frac{135}{2} = 67{\cdot}5 \text{ cm.}$$

Uvědomíme-li si tuto věc, stačí změřiti houbu, nebo skupinu hub, určiti kolikrát ji musíme zmenšiti, abychom ji dostali na desku a hned vypočítáme, jak daleko musíme postaviti stroj.

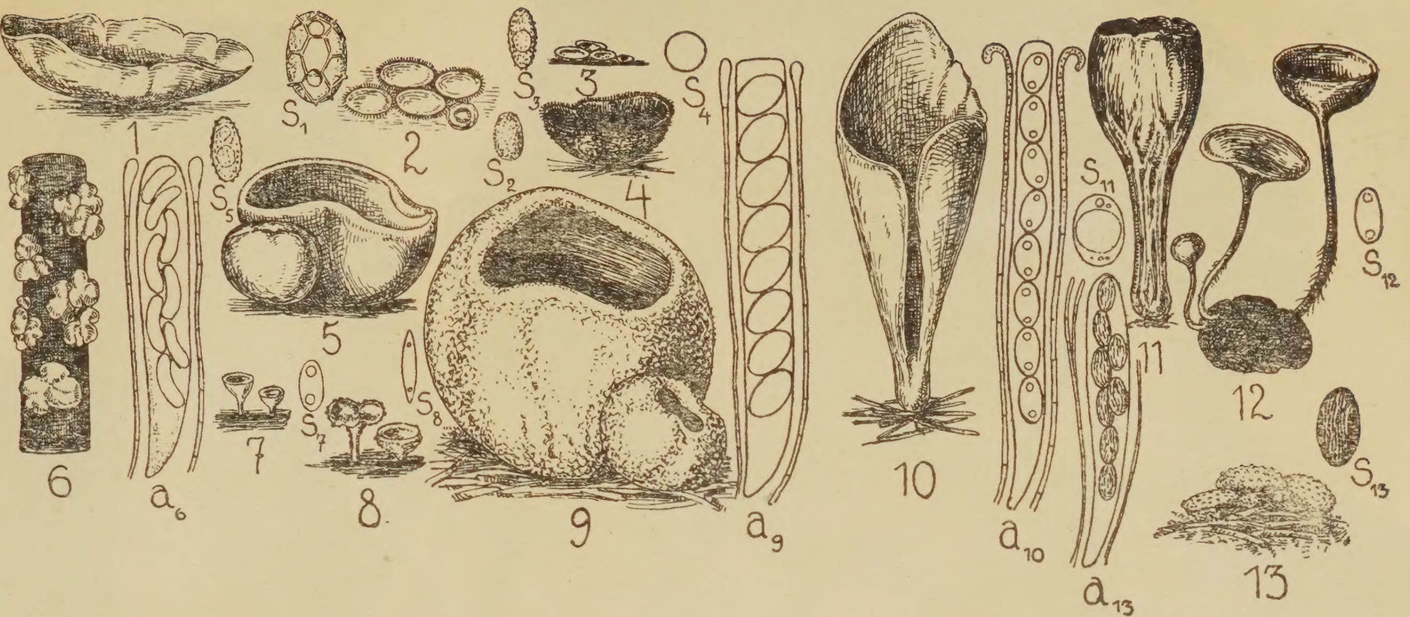
Máme-li stativní stroj starší konstrukce, při němž jest pohyblivá část zadní a pevná část objektivní, užijeme k výpočtu následující tabulky, neboť vzorce k počítání nejsou tak jednoduché, jako v prvním případě. Čísla v tabulce obsažená znásobíme ohniskovou dálkou svého objektivu.

Zmenšení	Výtah komory	Vzdálenost předmětu od objektivu
1	2	2
2	1·5	3
3	1·33	4
4	1·25	5
5	1·2	6
6	1·17	7
7	1·14	8
8	1·12	9
9	1·11	10
10	1·1	11

Chceme-li fotografovati s filtrem, jest nutno s tímto filtrem i zaostřovati na mdlé desce. Dále pak nutno si předem uvědomiti, kolikrát určitý filtr, na př. Hübl 2, prodlužuje exposici na zvolené desce, na př. Colorce — t. j. 3·2krát, Hübl č. 3. 4·3krát a Hübl č. 4. 4·8krát.

H. Vyvolávati hleďme negativ měkký, bez náhlých přechodů světel a stínů.

Ch. Kopírovati pro reprodukci jest záhodno na lesklém papíře. Lesk kopie zvýšíme, přitiskneme-li mokrou kopii na papíře aristovém nebo vyvolávacím (ne celoidinovém) na čistou desku skleněnou. To učiníme takto: Opatříme si rovné lesklé sklo, vyči-



TYPY KUSTŘEBKOVITÝCH:

1. **Misenka ohnivá** (Aleuria aurantia *MÜLL.)*; 2. **Kosmatka štítovitá** (Lachnea scutellata *L.)*; 3. **Humarie červenožlutá** (Humaria rutilans); 4. **Ušíčko černé** (Otidella nigrella *PERS.)*; 5. **Řasnatka hnědá** (Plicaria badia *PERS.)*; 6. **Kornice osyková** (Cenangium populneum *PERS.)*; 7. **Helotka citronová** (Helotium citrinum); 8. Chlorosplenium aeruginosum; 9. **Baňka dutá** (Pustularia vesiculosa *BULL.)*; 10. **Ouško zaječí** (Otidea leporina *BATSCH.)*; 11. **Kališník obecný** (Acetabula vulgaris *FUCKEL.)*; 12. **Hlízenka sasanková** (Sclerotinia tuberosa *HEDW.)*; 13. **Hovník obecný** (Ascobolus stercorarius *BULL.*; $s_1, s_2 \dots$ příslušné spory, $a_6, a_9 \dots$ příslušná vřecka. Většinou skoro v přir. vel., 3, 7, 8, 13 nepatrně zvětš., vřecka a spory silně zvětš. Orig. *Dr. KAVINA.* (Cliché zapůjčeno ministerstvem zemědělství Č. S. R. z botaniky *KAVINOVY).*



Pečárka ovčí.
Psalliota arvensis Schff.

Tříbarvotisk Českomor. podniků tisk. a vyd. dř. Ant. Purkrábek v Praze.   Orig. mistra B. Dvořáka.

stíme pečlivě lihem a pak naneseme na ně krouživým pohybem něco stearinu ze svíčky. Stopy stearinu na skle rozetřeme jemným hadříkem opět krouživým pohybem po skle, až se toto všude silně leskne. Takto připravenou skleněnou desku dáme do misky s čistou vodou, přeneseme do ní z vody vypranou kopii, přitiskneme citlivou stranu pod vodou ke sklu, opatrně vyndáme z vody, na mokrou kopii přiložíme filtrační papír a přitlačíme gumovým válečkem ke sklu. Když kopie uschne, odskočí sama od skla.

Předpisy zdravotní o prodeji hub.

Zdrav. rada MUDr. J. REICHERT.

(Dokončení.)

III. Houby nakládané.

Houby nakládají se u nás do octa neb soli, jen *lanýž* přichází k nám do obchodu v plechových krabicích, naložen ve víně madeirském. Z hub nakládaných prodává se 1. *hřib obecný*, 2. *ryzec pravý*, 3. *smrž*, 4. *lanýž*, řídčeji *pečárka* a *liška obecná*.

Houby nakládají se buď celé jako na př. mladé *hřibky* s třeni nebo bez třeňů. *Pečárka* přichází do obchodu loupaná, rovněž loupán bývá *lanýž*. Houby konservované v soli neb octě dají se snadněji určiti, pokud se jedná o stanovení botanického druhu, než houby sušené, ježto jsou lépe uchovány. Předpokládá se ovšem, že prodávány jsou buď celé neb ve větších kusech.

Nakládané houby, ježto obsahují hojně proteinových látek, podléhají snadno zkáze a dávají příznivou půdu vzniku mikroorganismů a proto třeba klásti na bezvadnou jich jakost zvláštní váhu. Zkažené naložené houby mohou způsobiti těžké poškození zdraví.

Aby se lépe uchovaly, přidávají se k nim konservující prostředky jako kyselina borová neb salicylová a aby nabyly lepšího vzhledu, uměle se barví.

Vyšetření konservovaných hub omezuje se na zjištění druhu a na zkoušku bezvadnosti. Zjištění druhu nebývá obyčejně příliš těžké a dosti snadno se určí a pomísení s jinými druhy také zpravidla nepřichází a to asi z toho důvodu, že snadno se pozná. Pouze u *lanýže černého* setkáváme se častěji s přimísením jiných hub, a to nejčastěji *pestřce* (*Scleroderma vulgare HRN.* a *verrucosum BULL.*). Na celých kusech přimísení to se snadno pozná dle barvy a tuhosti okrovky. *Pestřec* má okrovku tuhou, světlou, kdežto *lanýž* černou, jemnou s patrnými bradavkami. Ještě snadněji *pestřec* a *lanýž černovýtrusý* poznají se na řezu; kdežto *pestřec* na řezu jest stejnorodý, má *lanýž* mramorovanou kresbu. Naložený *lanýž* ztrácí ovšem zřetelnost kresby, ale v takovém případě doporučuje se udělati si břitvou jemné řezy a dáti na vodu a tu objeví se u *lanýže* patrné mramorování. Drobnohledem jest důkaz ještě snadnější. Výtrusy *pestřce* jsou více kulovité, ostnité, hromadně mezi pletivem se nacházející, kdežto výtrusy *lanýže* jsou mnohem větší a spíše kulatoelipsovité, s ostny často ve hřebínky sestavené, o 1—8 ve vřeckách.

Určení bezvadné jakosti nepodléhá zpravidla obtížím; zkažená houba prozrazuje se odporným zápachem, na hnilobu masa upomínajícím a odpornou chutí. Tekutina, ve které se zkažené houby nalézají, se kalí a tvoří se

plíseň; houba zkažená tvoří měkkou, slizovitou hmotu, kdežto tkáň zdravé houby jest tuhá, elastická.

Pro obchod nakládanými houbami platiti musí pravidla;

1. prodej jiných hub, mimo houby předem uvedené, se nedovoluje;
2. nakládané houby dovoleno prodávati buď celé neb ve velkých kusech;
3. třeně smějí býti nakládány jen v souvislosti s kloboukem;
4. používání konservujících prostředků jako kys. borové neb salicylové, rovněž i barvení hub třeba přísně zakázati;
5. prodej nakládaných *pečárek* dovoluje se jen vyspělých a nesmějí tyto houby se loupati;
6. přimíchávání *pestřce* ku *lanýžům* není dovoleno;
7. houby nakládané musí býti čerstvé, charakteristické vůně i chuti, přirozené barvy a nesmějí býti plesnivé;
8. plechové krabice, ve kterých se houby prodávají, smějí býti zaletovány jen čistým cínem bez přísady olova.

IV. Koření z hub (extrakt).

Sem možno také čítati předem uvedené konservy lanýžové, sloužící hlavně k okořenění jídel, zejména různých salámů a paštik. Vedle *lanýže* a *pestřce*, o kterých při nakládaných houbách byla řeč, užívá se někde jako koření též *měcháče tlustonohého* a *písečného* (*Pisolithus crassipes* D. C. *a arenarius* A. SCH.). Jso to houby rostoucí na suchých svazích našich lesů, podoby vaku, jehož tmavá tkáň na průřezu skládá se z charakteristických menších zaokrouhlených neb šestibokých tělísek, vůně příjemně aromatické a užívá se jich někde co přísady do salámů.

Jako koření upotřebuje se někde, hlavně ve Francii, též *špičky česnekové* (*Marasmius scorodonius*), která i u nás v lesích jest hojná a má příjemnou česnekovou vůni. Slouží co přísada hlavně k masu skopovému.

K okořenění místo pepře mohlo by se také užívati *hřibu peprného* (*Bol. piperatus*), s kterým se v našich lesích často setkáváme.

Z hub jako koření užívaných nedoporučuji žádné vyjma *lanýže* a po případě i *špičku česnekovou* za houby prodejné, ježto většina konsumentů nedovede rozeznati dávku co koření přípustnou od dávky co potraviny užité.

V některých zemích, hlavně v Anglii, vyrábí se z různých jedlých hub výtažek tím způsobem, že očištěné, čerstvé houby se rozkrájejí a v nádobě na mírném ohni zahřívají. Houby pouští tekutinu, která se slévá. Ku zbytku hub přidá se voda a houby se v ní povaří s přísadou soli a tekutina se odleje a přidá k předem slité části, okoření a varem zahoustne do konsistence syrupu.

Takovýto výtažek jest barvy temně hnědé, vůně i chuti příjemně houbové. V Anglii vyrábí se tento extrakt hojně z *muchomůrky narůžovělé*, i u nás hojně rostoucí a nepovšimnuté, která za tím účelem tam uměle se pěstuje.

Výtažek z hub u nás samostatně do obchodu nepřichází, nýbrž jen jako přísada k polévkovému koření neb jako přísada k polévkovým neb omáčkovým kostkám.

U těchto pochutin vůbec jsme s to jakost výrobku posouditi jen dle přirozených vlastností, barvy, vůně, chuti. Zkouška o poživatelnosti byla by možná jen fysiologickým pokusem na zvířeti, případně na člověku; u těchto výrobků jsme odkázáni na svědomitost výrobců.

Účelem tohoto pojednání bylo poukázati na nedostatek přesných zdravotních předpisů, platných pro celou říši, které by prodej hub upravovaly, na potřebu vydání úředního seznamu hub na trhy přípustných a na nutnost, aby zastaralý zákaz prodeje holubinek byl zrušen. Z toho je patrno, že i pražský regulativ potřebuje nutné opravy.

Z MYKOLOGICKÉHO VÝZKUMU NAŠÍ VLASTI

České hvězdice (Geaster *MICH.*).

OTAKAR REISNER.

(Pokračování).

Od rodu *Geaster MICH.* oddělen byl rod *Myriostoma DESV.*, jenž má několik otvorů ústních a plodnici na několika stopkách a rod *Astreus MORG.*, jenž se liší odchylnou povahou tlusté vnější okrovky, nemá sloupku, má capillitium rozvětvené a veliké výtrusy.

Myriostoma dosud z Čech hlášena není, ač mimo jiné země nalezena byla v Uhrách a v Německu. Z rodu Astreus vyskytuje se u nás často *Astr. stellatus SCOP.*, hvězdice mnohopramenná (obr. 21).

Z rodu Geaster známe z Čech dosud 14 druhů, které všechny byly nalezeny v okolí Prahy. O jejich výskytu jinde v Čechách chybí dosud zprávy. Bude-li po nich více pátráno, najde se jich jistě celá řada, protože mnohé jsou známé z krajin jižnějších i severnějších.

HOLLOS uvádí z Uher 23 druhů; v Evropě je prý jich 30 a z celého světa je dosud asi 50 dobrých druhů známo, ač je jich mnohem více popsáno. *HOLLOS* uvádí ve svém díle Die Gasteromyceten Ungarns 1904 doklady o tom, jaký zmatek je v literatuře o hvězdicích. Popisy i obrázky jsou ve mnohých dílech popleteny, protože původní popisy jsou rozptýleny ve spisech velmi vzácných a těžce přístupných. Tím vysvětluje se, že byly mnohé druhy znova popsány několika mykology pod různými jmény. Popisy ty mnohdy jsou nepřesné a nejen nesouhlasí, ale často si odporují v částech podstatných. O důležitých znacích nebývá zmínky. Někdy týká se popis několika druhů, které nebyly rozeznávány. To platí nejen o vnějších znacích, nýbrž často i o popisu povrchu a velikosti výtrusů.

Také v Českých houbách prof. Dr. *JOS. VELENOVSKÉHO* z r. 1921 je několik nedopatření v tomto obtížném rodu. Stalo se to tím, že autor určoval hvězdice dle obrázků maďarského díla prof. *HOLLOSe* Magyarország Gasteromycetái, jehož maďarského textu nemohl použíti. Když dostalo se mi do ruky německé vydání *HOLLOSe* Die Gasteromyceten Ungarns 1904, poznal jsem mnohé znaky hvězdic, které na obrázcích nejsou dosti patrné a uniknou pozorovateli.

Pokud je mi známo, vyskytují se v Čechách následující druhy: *Geaster Bryantii BERK.*, *G. pectinatus PERS.*, *G. nanus PERS.* čili *G. Schmideli VITT*, *G. asper MICH.*, *G. Berkeleyi MASS.*, *G. coronatus (SCHAEFF.) SCHROET.*, *G. fornicatus (HUDS.) FR.*, *G. corollinus (BATSCH.) HOLL.*, *G. floriformis VITT.*, *G. fimbriatus FR.*, *G. rufescens PERS.*, *G. limbatus FR.*, *G. minimus SCHWEIN.*, *Astroeus stelatus (LEOP.) FISCH.*

České druhy r. Geaster s originální diagnosou uvádíme tyto:

Geaster Briantii BERK., *hvězdice límcovitá*, (obr. 1., 2.) mívá 8—10 nestejných cípů, sahajících do poloviny okrovky, s počátku rozložených (2—6 cm v průměru), později na koncích dolů nebo nahoru obrácených, uvnitř světle hnědých, tvrdých, kožovitých, často rozpukaných. Vnitřní plodnice (0·6 - 2 cm v prům.) je na stopce a má na spodní straně zřetelný límec (buď vodorovně odstálý neb dolů obrácený), je namodrale hnědá až černá, na temeni má vysoký, kuželovitý, hluboce rýhovaný zobánek s dvorkem sotva patrným nebo bez dvorku. Kol stopky dole bývá hrnkovitý val, jenž však není trvalý a deštěm se odplavuje. Columella je kulovitá se širokou spodinou. Výtrusný prach je hnědý, výtrusy temně hnědé, kulovité, hrubě bradavčité, 4--6 u. Capillitium bývá uprostřed tak tlusté jako průměr výtrusů a na koncích spoře větvité.

V Uhrách roste v nížinách na rostlinných odpadcích v písčitých lesích akátových a topolových, v pohoří v jehličnatých lesích. Ve stínu jsou prý větší než na místech světlých. Z okolí Smíchova přinesli mi tento druh před lety žáci měšťanské školy.
Naleziště nemohl jsem zjistiti.

G. **pectinatus** PERS., *hv. rýhovaná* (obr. 3., 4.) mívá 6—10 nestejných cípů, sahajících do poloviny, za sucha rozložených i do spodu zahnutých (4—9 cm v prům.). Vnitřní plodnice (1—2·5 cm v prům.) bývá na dlouhé, tenké stopce (6—8 mm) a vespod často paprskovitě rýhovaná, bývá kulovitá, hnědá, šedě pomoučněná, na temeni má vyniklý kuželovitý, dlouhý, někdy však malý, hluboce rýhovaný zobánek bez dvůrku, s ústím brvitým. Výtrusy jsou kulovité, hnědé, hrubě bradavčité, 4—6 μ. Capillitium je hnědé, k oběma koncům zúžené, uprostřed 4—6 μ tlusté.

Roste v lesích pod starými smrky. Našel jsem ji u Peruce, u Baní nad Zbraslaví, u Roblína.

G. **nanus** PERS. čili G. **Schmideli** VITT., *hv. Schmidelova*, (obr. 5.), mívá 5—8 nestejných cípů, sahajících do poloviny, za sucha rozložených nebo na konci trochu ohnutých, 12 - 30 mm v prům., uvnitř hnědých, hladkých nebo rozpukaných. Vnitřní plodnice 4—10 mm v prům., je na bledé stopce 1·5 — 2 mm vysoké, je šedá nebo nahnědlá, podlouhlá, dolů zúžená v naduřelinu (apophysu), na temeni má dlouhý, kuželovitý, hluboko rýhovaný zobánek, dole s naduřelým kruhovitým okrajem. Columella je široká, nízká (nedosahuje poloviny vnitřní plodnice). Výtrusný prach je temně hnědý, výtrusy jsou hnědé, kulovité, hrubě bradavčité, 4·5—6 μ. Capillitium je hnědé, válcovité, 5—7 μ v prům. Dokud je tato hvězdice čerstvá, zakrývá dužnatá vrstva vnější okrovky často stopku tak, že jí není viděti, dokud dužnatá vrstva nevyschne.

Nacházel jsem ji na zemi mezi travou, obyčejně několik kusů pohromadě, na stráních u Zlíchova, Hlubočep a Radlic. V Uhrách roste na písčitých pastvinách, v mýtinách v mechu i v horských lesích.

G. **asper** MICH., *hv. drsná*, (obr. 6., 7.) mívá 6—12 stejných, tlustých, křehkých, kopinatých cípů až dolů sahajících, za sucha asi do poloviny svinutých, 1—1·5 cm v prům., obr. I., 7., za vlhka rozložených, 2·5—5 cm šir., obr. I., 6., uvnitř kaštanově hnědých, hladkých neb rozpukaných, vně žlutavě šedých. Vnitřní plodnice, 6—13 mm v prům., je na stopečce, kulovitá nebo stlačená, kaštanově hnědá nebo šedá, hustě bradavčitě drsná (pod lupou), na temeni s kuželovitým (asi 2 mm vys.), hluboko rýhovaným

zobánkem, ohraničeným bledým dvorkem. Ústí je brvité. Columella je slabě kopulovitá nebo kulovitá. Výtrusy, jež mají lesklou kapku, jsou kulovité, temně hnědé, hustě bradavčité (s polokulovitými bradavkami) 5—7 μ. Capill. žlutavě hnědavé, skoro průsvitné, trochu tenší než výtrusy (4—5 μ). Tato hvězdice je slabě hygroskopická. Tím a drsností vnitřní plodnice liší se od hv. Schmidelovy, která se jí velikostí, barvou i zobánkem podobá.

Našel jsem ji u Radlic mezi trsy trávy obyčejně pospolitě.

G. **Berkeleyi** *MASS.*, *hv. Berkeleyova*, (obr. 8.) mívá 7—9 nestejných, tenkých, tvrdých cípů, sahajících do poloviny nebo i níže, s počátku rozložených, 7·5—9 cm v prům., později s ohnutými špičkami, šedě hnědých, hladkých nebo slabě rozpukaných. Vnitřní plodnice 2·5 - 3 cm šir., je na krátké, široké, se stran stlačené, bledé stopce; je stlačená, bledě hnědá, na celém povrchu hrubě zrnitě drsná, na temeni s vynikajícím kuželovitým (asi 7 mm vys.), hluboce rýhovaným, temně hnědým zobanem, dole obklopeným hedvábitým pásem (jenž však není vždy patrný), s kruhovitým valem. Columella je krátká, polokulovitá. Výtrusný prach je temně hnědý. Výtrusy jsou kulovité, bradavčité, 4—6 μ. Capill. hladké, válcovité, 8—10 μ.

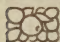
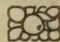
V Čechách našel ji prof. *VELENOVSKÝ* u Roztok nedaleko Prahy, pod smrky. Dle *HOLLOSe* sbíral tuto hv. v Uhrách jen botanik *HOLUBY* r. 1877 u Podhrad pod starým bukem. (Dokončení.)

FR. NEUWIRTH: **Kustřebka ametystová** (Sarcosphaera coronaria *SCHRÖT.)*

Dojista z největších a nejkrásnějších našich kustřebek! Růstá pospolitě v druhé polovici května v borových lesích v půdě hojně opadlým jehličím prostoupené. Vytváří plodnice bělavé, kulovité, průměru 4—10 cm, duté, zprvu uzavřené, pak svrchu pukající otvorem kruhovým, který jest nejprve jemnou bílou blankou pokryt. Pak otvírá se plodnice úplně, trhajíc se v cípaté, trojhranné laloky. Ukáže se vnitřek duté plodnice, překrásně ametystově fialový. Barva ta později hnědne. Dužnina jest velice křehká, bílá, bez vůně, chuti vodnaté. V době zralosti vystřelují vřecka své výtrusy hromadně, takže nad otevřenými plodnicemi vznášejí se obláčky spór, prostým okem zcela dobře viditelné. Jest poživatelná, ale chuti nevalné. Miluje teplé, k jihu obrácené stráně a zdá se, že jest symbiont s borovicí. Vyskytá se dosti vzácně; z Čech ji uvádí *VELENOVSKÝ* („České houby" str. 870) na několika místech, z Moravy u Macochy *(KUDRNA)*. Nacházím ji již od r. 1913 pravidelně v borovém lese u Čerčína u Bučovic, vždy kolem 15. května; naleziště to je velice bohaté. (Odkazuji k svému článku: „Vypouštění výtrusů u hub" v Čas. čsl. houbařů roč. III., str. 101. seq.)



Kustřebka ametystová
(Sarcosphaera coronaria *Schröt.)*.
Fot. *Fr. Neuwirth.*

 ROZHLEDY. 

Vliv lišejníků na ovocné stromy. Před časem byla projednávána otázka, škodí-li lišejníky stromům, na nichž se usadily a vysloveny při té příležitosti různé názory. Je známo, že se lišejníky usazují na kmeny a větve švestek, třešní, jabloní i hrušek nejspíše tam, kde je trvalé vlhko, jmenovitě poblíž lesů, v údolích, u potoků a rybníků, mokrých luk, močálů a řek. Udržeti ovocnou zahradu mezi velkými lesy je skoro nemožno, neboť lišejníky obalí větve stromů jako hustý kožich a větve brzo usychají. Že strom ovocný velice trpí, když se lišejníky na větvích usadí, ví každý sadař dobře. Zbaviti se lišejníků natíráním kmenů vápnem nestačí, protože lišejníky usedlé na větévkách slabších škodí nejvíce. Tu musí se po dešti drátěným kartáčem okartáčovati. Ale za dva roky objeví se lišejníky na očištěném stromu znovu. Když kartáčujeme větve koruny, cítíme odporný kyselý zápach, který padající lišejníky vydávají. Zdali i kyseliny, které lišejníky v hojnosti vytvořují, přímo větvím škodí, nelze souditi, ale větve lišejníkem obalené trpí nesmírně, neboť nemohou dýchati a vypařovati a v pravém smyslu slova se udusí. Lišejníky ovšem nejdříve se usadí na chorobných nebo uschlých větvích, ale odtud rozšíří se po větvích zdravých. Dělají to podobně jako choroše, napadající jabloně a lesní stromy. Vysázené švestky v zahradě vedle jehličnatého, vlhkého lesa (tak často u hájoven a myslíven), zpravidla hynou v mladém věku, jsouce udušeny lišejníky.

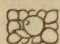
Co dovedou lišejníky, nejlépe se můžeme přesvědčiti na trnkách rostoucích v lese nebo podle lesa. Bývají celé obaleny kožichem lišejníků a větve vyrážejí sotva kde zelenou větvičku nebo nějaký kvítek, až pak úplně celý keř zahyne. Je zvláštní, že na některé křoviny lišejníky neusedají, tak na př. na lísky, svídy, řešetláky. Jehličnaté stromy v lesích mívají pokryty toliko kmeny lišejníkem, koruny bývají však čisté, což stromům pak mnoho neškodí. Ale někdy ve vlhkých a mlhavých polohách bývají i smrky mladé napadány lišejníkem v korunách tak, že zahynou. Blízký příklad máme smrkové lesy u Jíloviště, kde jsou celé partie smrčin lišejníkem zamořeny.

Podle stanovisk a druhů stromů jsou to také různé druhy lišejníků, které dřeviny napadají. V borových a smrkových lesích bývá to nejčastěji *Parmelia physodes*, *Evernia prunastri* a *Usnea*, rovněž ve vlhkých zahradách, kdež na jabloních bývají ještě hojnými *Imbricaria caperata*, *I. tiliacea*, *I. saxatilis* a *I. olivacea*. V údolí Radotínském jsou švestky celé žluté spoustou *Xanthoria parietina*. Kmeny a větve stromů ve vlhkých parcích a zahradách pokryty jsou drobnými, jednobuněčnými řasami, jež jeví se mikroskopicky jako barva zelená nebo v různých odstínech žlutavá a hnědavá. To jsou právě řasy, které hyfy lišejníkové vyhledávají a opřádají a tvoří pak stélku lupenitou. Lišejníky na stromech zřídka kdy jsou plodné, vyvinujíce jen sorediový prášek, který se snadno větrem nebo i zvířaty po okolí roznáší a tak lišejníky všude se vyvinují. *Parmelia physodes* a *Evernia prunastri* na př. jsou vždycky neplodné.

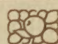
Není zjištěno, zdali vlákna kořínků lišejníkové stélky vnikající do skulin kůry stromové až k samému živému pletivu, působí nějak také na živou kůru. Přímý parasitismus to zajisté není, ale vliv vyloučených kyselin na živé pletivo může býti značný. Ovocné stromy prosté lišejníků, s hladkými, zdravými větvemi, mají vždy statný, zdravý vzrůst a vždy mnohem rychleji

dospívají do květného stadia v mladém věku než stromy obtížené lišejníkem. Také se zdá, že v drsných a chladných polohách daří se lišejníkům na stromech ovocných lépe, než v polohách teplých. Tak jsou na př. ovocné sady v Polabí méně lišejníkem zamořeny než sady u Benešova, Tábora, Klatov, Strakonic a Sušice. Plyny a kouřem prosycený vzduch ve velkých městech a v okrscích továrních ničí veškeré lišejníky. Tak nenajdeme v Praze ani jeden strom, obalený lišejníkem.

Za suchého počasí jest dosti těžko zvláště z mladých větviček lišejník odstraniti, ale za dešťů dřívkem nebo tupým nožem ostrouháme větvičky velmi lehce. A velké větve a kmeny drátěným kartáčem očistí se rychle. Natíráním vápnem hynou na kmenech nejen různé hmyzy a jich vajíčka, ale i lišejníky a jich zárodky. Jisto však jest, že zahrada s obílenými kmeny neposkytuje pěkný pohled. Proto nověji přidává se do vápna hnědavé barvivo, aby se obílení stalo nenápadným. *Velenovský.*



PRAKTICKÝ HOUBAŘ.



Konservace hub v přirozených barvách. Jak známo, většina hub ztrácí v obvyklých konservačních tekutinách (lih, lih-formalin, lih-formalin-kys. octová) úplně svou barvu. Chceme-li je uchovati v přirozených barvách, je nutno použíti pro různě barvené houby různých konservačních tekutin. Předkládáme našim čtenářům několik receptů s vybídnutím, aby nám sdělili, zda se jim konservace barev podařila. Pro druhy r. Amanita a Russula doporučuje se roztok 2g sublimátu v 1 l 95% alkoholu. Pro žlutě zbarvené houby, hřibv, červeně zbarvené kustřebky, pavučínce přidáváme jodvismut-jodkalium. Pro hnědé, šedé, černé a bílé houby (pokud není jich barva ve vodě rozpustná) odporučuje se roztok 25 g síranu zineč. a 10 g formolu v 1000 cm^3 vody destillované; použijeme-li tohoto roztoku pro vínově červeně zbarvené houby neb hnojníky, nutno přidati na 100 cm^3 tohoto roztoku 1 g čistého kamence draselného, při konservaci zelených hub přidáme 2 g síranu měďnatého Houby ponecháme v roztocích po 1 hod., vymejeme pak 95% alkoholem a přenášíme do čistého 95% alkoho'u. Nutno však chrániti i v těchto roztocích uchované houby před teplem a přímým slunečním světlem. (Lutz: Bull. Soc. Myc. de France—XVII). *Klika.*

Upotřebení hub v kuchyni. Dušené. Smrže se vyperou, aby nebylo v nich písku a na koláčky rozkrájejí. Usmaží se na másle cibule a rozsekaná nať petrželová, dají se tam smrže, osolí, okoření tlučeným květem (muškátovým) a nechají do měkka asi půl. hod. dusiti. Udělá se z másla jíška, zaleje polévkou, smíchá se vše a vytlačí se na to šťáva z citronu.

Nadívané. Větší smrže se vyperou a nasolí. Utře se kousek račího másla (utlučené skořápky z raka s máslem), přidá se rozmočená strouh. žemle, petržílka, na drobno nakrájená klepeta a ocásky račí, 2 žloutky, lžíce smetany a vše se dobře promíchá. Tím se pak smrže nadívají (jsou duté). Vymaže se kuthan máslem, urovnají se tam smrže, poleje se to smetanou, posype strouhanou kůrou ze žemličky, udusí v troubě a vyklopí na mísu.

Smrže na vejci. Drobně nakrájené smrže dají se dusiti se solí, pepřem, petržílkou a rozdrobenou žemličkou. Přidá se dle libosti polévky, žloutek, sardele, citronová šťáva i třeba cibule. Zvlášť se usmaží míchaná vejce. Smrže se dají doprostřed mísy, vejce okolo.

Řízky. Nakrájené smrže na půlky se ve slané vodě čtvrt hod. vaří. Pak se vyndají, nechají oschnout, obalí v mouce, vejci, strouh. žemli a osmaží.

Prášek z hub. Ženy na trhu navlékají smrže, jež neprodaly, na nitě a usuší je. Mohou je pak utlouci na prášek a kořeniti tím omáčky a pečeně. Lepší je však prášek z různých hub, zvlášť více aromatických, jako pestřec, liška, klouzek modřínový.

Nádivka do různé drůbeže aneb do paštiky může se připraviti ze smržů s přidáním trochu bílého masa (telecího, kuřecího a p.) Smrže se udusí s cibulkou, sardelemi; pak se přidá vejce, smetana, houska, sůl, pepř, nové koř., květ. Nádivkou se nacpávají kapouni, kuřata, koroptve atd.

Holoubata ve smrži. Holubata se dusí na měkko na kousku másla (slaniny) a podlévají se. Smrže vyprané se dusí na másle, zapraží lžicí mouky, podlévají omáčkou z holoubat. Na konec se okoření pepřem a zakloktají dvěma žloutky, vyndají na mísu; holoubata se dají okolo.

V polévce smrže nemají žádné vůně a jsou jako gumové.

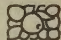
Ucháče vůbec by se neměly na trhu prodávati, jsouť jedovaté; i když se spaří, mají nepříjemnou vůni a nikterak nejsou příliš lahodné.

Májovky. Tyto výborné houby se dají různě upotřebiti: i do polévky jsou jako hříbky, i smažené s vejci, naložené v octě, v soli uschované, neb jen docela dušené v slané vodě s kmínem a petržílkou a pokapané citronem. *Olga Zvěřinová.*

Amanita phalloides. Pan učitel *KUDRNA* nám poslal dopis, v němž oznamuje, že katmanku hlízovitou požívá nikoli jako pokrm, nýbrž jako lék. To budiž dodatkem připojeno k naší zprávě v čís. 3. o jedlosti jmenované katmanky. *Red.*



LITERATURA.



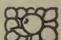
Annales de la Société Mycologique de l'Est. Časopis tento byl založen r. 1923 prof. *SARTORYm* a *L. MAIREem,* jakožto orgán nejmladší francouzské houbařské společnosti „Société Mycologique de l'Est", se sídlem ve Štrasburce. Dosud vyšly 4 sešity v pěkné úpravě typografické a doprovázené krásnými tabulemi křídovými. Annaly neuveřejňují menší pojednání mykologická, jak tomu obyčejně bývá, nýbrž jest postupně vydávána nejnovější práce *LAGARDEova*: „Discomycetes de France". Dílo *LAGARDEovo* jest kompilátem, a to dosti nekritickým, přes to má však veliký význam, neboť jsou v něm sebrány popisy všech francouzských discomycetů, porůznu v různých spisech a časopisech roztroušené, takže podává ucelený přehled francouzské literatury discomycetové. Každý druh jest vyobrazen. Obrázky na křídových tabulkách jsou sice dovedně kreslířsky zhotoveny, bohužel jsou však málo botanické, takže charakteristické znaky nejsou příliš patrny. V dosud vyšlých sešitech byly probrány rody Morchella, Verpa a část rodu Gyromitra. Uváděny jsou bez rozdílu všecky druhy *BOUDIERovy*, ač velmi mnohé mají hodnot variet neb forem a to často ještě velice slabých. Přes četné nedostatky však dílo toto jistě bude mnoho užíváno, neboť jest kompendiem francouzských hub terčoplodých. *Pt.*

EMIL NÜESCH: **Die Ritterlinge.** Monographie der Agariceen-Gattung Tricholoma. C. Rembold, Heilbronn a. N. 1923. Str. 188. Mk 2·—.

Autor přiřadil ke svým dřívějším monografiím skupin Lactarius (Die Milchlinge), Boletus (Die Röhrlinge), Limacium, Hygrophorus a Nyctalis (Die weissporigen Hygrophoreen) i tuto zdařilou monografii rodu Tricholoma. Rod tento rozděluje na šest skupin, jichž určování umožněno je přesnými dichotomickými klíči. Nepojednává o druzích, patřících k rodu Armillaria *FR.*, který bývá často zahrnován do různých rodů (Tricholoma, Clitocybe, Pleurotus), jak činí zejména *RICKEN.* Monografie tato obsahuje všechny známé druhy rodu Tricholoma a předností její je, že uvedeny jsou vždy na srovnání druhy sobě nejvíce podobné. — Jest si přáti, aby i u nás byly zpracovány monograficky obtížnější rozsáhlejší rody, aby tak podán byl kompletní obraz mykologické flory naší vlasti. *Cp.*



RŮZNÉ ZPRÁVY.



Čs. Klub mykologický konal četně navštívené schůze dne 12., 19., 26. května a 2. června, při čemž demonstrována řada zajímavých jarních hub; demonstrace provázena zároveň podrobnými výklady prof. Dr. *J. VELENOVSKÉHO.* Některé z hub zde uvádíme: *Verpa bohemica, conica, helvelloides, Morchella esculenta, conica, rimosipes, Gyromitra esculenta, Pustularia vesiculosa, Otidella nigrella, Ot. melaena, Trichobelonium retincolum* (na rákosí) , *Tapesia lividifusca, Sarcoscypha hyemalis* (jako ohnivé květy), plodná *Rhytisma acerinum, Helvella elastica, H. crispa, Exidia glandulosa.* Z břichatek přineseny *Rhizopogon lutedus, Geaster fornicatus, coronatus, fimbriatus.* Agaricineae zastoupeny hlavně jarními druhy: *Tricholoma gambosum. Collybia tenacella* (na šiškách), *C. dryophila, Pholiota praecox, Nolanea erophila, Clitocybe sinopica.* Z chorošovitých vynikaly zvláště krásné exempláře *Polyporus brumalis a P. arcularis.* Také charakteristická *Tricholoma Holici* přinesena na jaře z 5 stanovisek (také z Olomouce). Důlní *Paxillus acherontius* vykládán v poslední schůzi.

Grafické závody V. & A. Janata v Novém Bydžově.